**9.4. Ремонт элементов обустройства дорог, пересечений и примыканий и технических средств регулирования дорожного движения**

Ремонт вышеперечисленных объектов включает:

-восстановление и установка вновь недостающих дорожных знаков и табло индивидуального проектирования;

* восстановление существующих остановочных, посадочных площадок и автопавильонов на автобусных остановках, туалетов, площадок для остановки или стоянки автомобилей;
* восстановление пешеходных переходов и ремонт тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек;
* устройство виражей на опасных для движения кривых;
* архитектурно-художественное оформление обустройства и благоустройства дорог и их отдельных участков, развязок, площадок отдыха, автобусных остановок, смотровых площадок и других объектов;
* восстановление электроосвещения на отдельных участках дорог, мостах, путепроводах и паромных переправах;
* нанесение временной разметки на период ремонта, удаление временной разметки и нанесение постоянной после завершения ремонта.

**9.5. Содержание дорожных одежд**

9.5.1 Основной задачей содержания дорожных одежд является:

* очистка дорожных покрытий от мусора, пыли и грязи, уборка посторонних предметов, устранение скользкости, вызванной выпотеванием битума;

устранение мелких деформаций и повреждений (заделка выбоин, просадок и др.), исправление кромок (бордюров) на всех типах покрытий, заливка трещин на асфальтобетонных и цементобетонных покрытиях, восстановление и заполнение деформационных швов в цементобетонных покрытиях;

* ремонт сколов и обломов плит цементобетонных покрытий, замена, подъемка и выравнивание отдельных плит; защита цементобетонных покрытий от поверхностных разрушений;
* устройство защитных слоев из эмульсионно-минеральных смесей на участках шелушения и выкрашивания асфальтобетонных и цементобетонных покрытий;

ликвидация колей глубиной до 30 мм путем укладки двух слоев эмульсионно-минеральной смеси или поверхностной обработки по полосам наката шириной до 0,8 м; частичное фрезерование или срезка гребней выпора и неровностей по колеям с заполнением колей черным щебнем или асфальтобетоном и устройством защитного слоя из эмульсионно-минеральной смеси на всю ширину покрытия;

* остановка и предупреждение развития трещин и сетки трещин устройством изолирующего слоя мелкозернистой поверхностной обработки локальными картами;
* восстановление изношенных верхних слоев асфальтобетонных покрытий и укладка их вновь на отдельных небольших по протяженности (до 20 м) участках дороги;

исправление профиля щебеночных и гравийных покрытий с добавлением щебня или гравия; профилировка грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, восстановление профиля и улучшение их проезжей части щебнем, гравием, шлаком и другими материалами;

* обеспыливание дорог;
* уход за участками дорог с пучинистыми и слабыми грунтами.

9.5.2 В весенний период, до начала интенсивного таяния с проезжей части и обочин должен быть удален снег и лед. После просыхания покрытие тщательно очищают от грязи, пыли и противогололедных материалов с использованием различных средств механизации работ.

9.5.3 В период наибольшего переувлажнения земляного полотна ограничивают движение автомобилей большой грузоподъемности, снижают скорость или полностью закрывают проезд, переводя его на специально подготовленные объезды.

9.5.4 Весной, с момента наступления теплой и устойчивой погоды, необходимо ликвидировать мелкие повреждения в виде выбоин и трещин. С этой целью, как правило, производят обрубку кромок выбоины с приданием ей прямолинейного очертания, очистку ее от остатков асфальтобетона и грязи, подгрунтовку дна и кромок выбоины, заполнение ее ремонтным материалом (например, асфальтобетоном) и уплотнение.

9.5.5 Наиболее надежным методом ремонта выбоин является заделка их литой асфальтобетонной смесью. Эта смесь отличается от обычной асфальтобетонной смеси повышенным содержанием минерального порошка (20% - 24%) и битума (9% - 10%) марки БНД 40/60. Содержание щебня - 40% - 45%. При температуре укладки 200 °C - 220 °C смесь имеет литую консистенцию, что исключает необходимость ее уплотнения. К месту работ смесь доставляют специальными машинами с обогреваемой емкостью и выливают в подготовленную карту. После остывания смеси до 50 °C - 60 °C на отремонтированном участке открывают движение.

**9.6. Содержание элементов обустройства дорог, пересечений и примыканий и технических средств регулирования дорожного движения**

Содержание вышеперечисленных объектов включает:

* уход за знаками, замена поврежденных и установка вновь недостающих дорожных знаков;
* удаление отслужившей, восстановление изношенной и нанесение вновь вертикальной и горизонтальной разметки, в том числе на элементах искусственных сооружений;
* исправление и замена поврежденных и морально устаревших, а также установка вновь недостающих дорожных ограждений и направляющих устройств;

содержание в чистоте и порядке автобусных остановок, пешеходных переходов, площадок отдыха, исправление отдельных повреждений элементов архитектурно-художественного оформления дорог, надлежащий уход за этими элементами;

* установка и содержание в чистоте и порядке беседок, скамеек и др.; обустройство источников питьевой воды и артезианских колодцев, содержание их в чистоте и порядке;
* окраска обстановки и элементов обустройства дорог, содержание их в чистоте и порядке;
* оборудование и содержание объездов разрушенных, подтопляемых, наледных и заносимых участков дорог, закрываемых для движения мостов;

содержание включенных в балансовую стоимость автомобильных дорог и дорожных сооружений линий электроосвещения дорог, мостов, путепроводов, транспортных развязок, паромных переправ и других сооружений, замена ламп и светильников, вышедших из строя, проводов, кабелей и других элементов электроосвещения;

* содержание включенных в балансовую стоимость автомобильной дороги и дорожных сооружений светофорных объектов;
* содержание включенных в балансовую стоимость автомобильных дорог и дорожных сооружений пунктов весового контроля.

**10. Ремонт и содержание искусственных сооружений**

**10.1. Капитальный ремонт искусственных сооружений**

10.1.1 Капитальный ремонт включает:

* предпроектное обследование сооружения с предложениями по его восстановлению;
* составление проекта капитального ремонта;
* подготовку необходимой документации для проведения работ (на стадии подготовки к строительным работам); обустройство строительной площадки;
* строительные и монтажные работы в полном объеме;
* приемку сооружения после капитального ремонта в эксплуатацию.

Разработку проекта и выполнение строительно-монтажных работ должна осуществлять специализированная организация.

10.1.2 Капитальный ремонт мостового полотна предусматривает его замену с усилением (при необходимости) плиты проезжей части и продольных швов и омоноличивания плит.

При полном износе мостового полотна (разрушении одежды и гидроизоляции, деформационных швов и т.д.) разбирают полностью старую конструкцию до плиты и затем восстанавливают все элементы с доведением параметров мостового полотна до значений, соответствующих показателям категории дороги.

Если в железобетонных пролетных строениях обнаружены протечки (сталактиты) с разрушением продольных швов омоноличивания между балками с оголением арматуры, перед восстановлением дорожной одежды производят замену поврежденных швов с вырубкой старого бетона. Новый бетон принимается соответствующим по прочности классу, но не ниже B25. При наличии сильной коррозии металла усиливают армирование швов с очисткой от ржавчины старой арматуры.

Усиление всей плиты проезжей части производят в случае неудовлетворительного ее состояния, необходимости повышения ее грузоподъемности или уширения ездового полотна.

Ознакомиться с лекцией